



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL**

Complicaciones presentes en cirugía bariátrica en el manejo de la
obesidad mórbida en la clínica privada - Lima 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Segunda Especialidad en Cirugía General

AUTORA:

Rosales Contreras, Shintya Sharon (orcid.org/0009-0003-1370-391X)

ASESORA:

Dra. Llaque Sanchez, Maria Rocio del Pilar (orcid.org/0000-0002-6764-4068)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CÁRATULA	
ÍNDICE DE CONTENIDOS	ii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	13
3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	13
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	14
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	14
3.5. PROCEDIMIENTOS.....	14
3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	15
3.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	15
IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	16
4.1. RECURSOS Y PRESUPUESTO.....	16
4.2. FINANCIAMIENTO.....	16
REFERENCIAS	
ANEXOS	

I. INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud pública que afecta a más de 604 millones de adultos globalmente, con una prevalencia creciente.¹ Según el informe del estudio Global Burden Disease - 2019, la obesidad genera la pérdida de 160 millones de años vividos y causa cerca de 5 millones de muertes anuales, con una tasa de mortalidad de 63/100000 habitantes. Se proyecta un aumento del 42,7% en las defunciones atribuibles a obesidad en la próxima década, destacando la urgencia de abordar este problema de manera efectiva.²

En el Continente Americano, la obesidad es la segunda causa de morbilidad, con una pérdida de 2,457 años/100000 hb.y la cuarta causa de mortalidad, ocasionando cerca de 73 muertes/100000 hb., siendo la prevalencia mayor en Estados Unidos y México.² En Estados Unidos prevalencia de obesos es de 42,4% para todas las edades y de obesidad mórbida 9,2%.³ En América Latina la de obesidad es 24,2% en Sudamérica el 23% en adultos, mientras que en niños y adolescentes se estima una prevalencia mucho mayor de obesidad, 30,5%.⁴

En el año 2022, el Perú registra una prevalencia de obesidad de 25,6%. un índice de masa corporal promedio de 27,5 kg/m² en mayores de 15 años, lo que significa un aumento de 7,3% en la prevalencia, respecto al año 2013. El aumento de esta morbilidad se concentra principalmente en las áreas urbanas, con 27,8% a diferencia de las áreas rurales (16,2%).⁵ A nivel nacional, la mayor carga de obesidad se encuentra en los departamentos de Ica (38,2%), Moquegua (36,1%) y Tacna (34,7%), mientras que en Lima entre 30 y 38,2%.⁶

La obesidad, considerada enfermedad multisistémica, se relaciona causalmente con diversas patologías como diabetes, hipertensión, hígado graso, enfermedades cardiovasculares y neoplasias malignas.⁷ Es importante tener en cuenta que la forma como se distribuye la masa grasa en el cuerpo, cumple un rol sustancial, ya que se ha demostrado que gran parte de los trastornos asociados a la obesidad, como la presión arterial elevada, la resistencia a la insulina y diabetes mellitus, entre otras patologías, se encuentran asociadas

principalmente con la acumulación visceral de la grasa corporal, contribuyendo a la mortalidad.^{8,9}

Las implicancias de la obesidad en la salud de las personas se evidencian en el estudio de Xia et al., donde se observa que los pacientes con índice de masa corporal mayor a 35 kg/m², obesidad grado II, presentan 3,12 veces mayor riesgo de presentar diabetes mellitus, enfermedad coronaria o accidente cerebrovascular, y un riesgo 1,92 veces mayor de presentar al menos 2 de ellas al mismo tiempo.¹⁰

Según el estudio de Kivimäki et al., la obesidad está fuertemente ligada a enfermedades relacionadas, aumentando el riesgo de multimorbilidad. El riesgo de multimorbilidad simple, definida como una o dos enfermedades relacionadas con la obesidad, es 5 veces mayor en personas obesas. Asimismo, el riesgo de multimorbilidad compleja, con más de cuatro enfermedades relacionadas, es más de 12 veces mayor en individuos obesos. Además, aquellos con obesidad antes de los 50 años tienen más probabilidad de desarrollar multimorbilidad compleja que los que la desarrollan en edades más avanzadas.¹¹

La pérdida de peso, según Strelitz et al. en un estudio sobre personas con diabetes mellitus, muestra que una reducción de al menos el 10% del peso corporal se relaciona significativamente con mejoras en hemoglobina glicosilada, colesterol total y triglicéridos a los 5 años del diagnóstico. La pérdida de al menos el 5% del peso corporal se vincula fuertemente con una reducción del 48% del riesgo de nuevos eventos cardiovasculares en 10 años, como infartos, ictus, procedimientos de revascularización y mortalidad cardiovascular.¹²

La obesidad plantea un desafío sanitario importante, y la cirugía bariátrica, práctica común en el manejo de la obesidad mórbida, busca reducir comorbilidades. Según el estudio retrospectivo de Turri et al., esta cirugía demuestra eficacia al disminuir los costos de atención médica y mejorar la salud de los pacientes. A pesar del aumento inicial en los costos debido a la cirugía bariátrica, los costos postintervención muestran una disminución significativa, destacando los beneficios a largo plazo.¹³

Con el aumento global de la prevalencia de la obesidad, los procedimientos bariátricos están en alza. Aunque generalmente seguros debido a técnicas mínimamente invasivas y protocolos perioperatorios estandarizados, presentan complicaciones postoperatorias significativas. Debido a la alteración anatómica permanente, las complicaciones pueden surgir en cualquier momento. Pueden ser tempranas, como fuga anastomótica, estenosis, hemorragias y eventos tromboembólicos, o tardías, como problemas mecánicos con la banda gástrica, erosión, obstrucción o isquemia digestiva. Es esencial reconocer estos riesgos al considerar procedimientos bariátricos para abordar la obesidad.¹⁴

Además de las complicaciones perioperatorias ya mencionadas, también se registran resultados no esperados como la recuperación del peso a mediano plazo, deficiencia de micronutrientes causada por malabsorción y que conducen a otros problemas de salud como neuropatías, anemia, mala cicatrización de heridas y caída del cabello, absorción alterada de medicamentos como los antipsicóticos, entre otros.¹⁵

Ante esta realidad, se plantea el siguiente problema de investigación: **¿Cuáles son las complicaciones frecuentes en cirugía bariátrica en el manejo de la obesidad mórbida en una clínica Privada de Lima en el año 2023?**

El presente estudio es relevante debido a que, a pesar del aumento significativo de las cirugías bariátricas en nuestra localidad como medida de manejo de la obesidad, existe una evidente carencia de estudios exhaustivos sobre las complicaciones postoperatorias en pacientes con obesidad mórbida en la ciudad de Lima, por lo que es imperante la necesidad de nuevas investigaciones para conocer la frecuencia de estas complicaciones.¹⁶ Esta información resulta esencial para la identificación temprana y gestión efectiva de complicaciones y por consiguiente para mejorar la efectividad y seguridad de las intervenciones quirúrgicas bariátricas.

Objetivo general: Determinar las complicaciones frecuentes en cirugía bariátrica en el manejo de la obesidad mórbida en una clínica Privada de Lima en el año 2023. Y como **objetivos específicos:** Establecer las complicaciones postoperatorias más frecuentes. Caracterizar a la población según, edad, sexo,

índice de masa corporal. Identificar las comorbilidades más frecuentes. Clasificación de riesgo anestésico, abordaje quirúrgico, técnica operatoria, tiempo operatorio. Estimar el tiempo de aparición de complicaciones. Establecer el porcentaje de reoperaciones y la letalidad.

II. MARCO TEÓRICO

Para recopilar antecedentes, se utilizaron como referencia de búsqueda las bases de datos, como Web of Science, Scopus, Cochrane Library, EMBASE y Pubmed/MEDLINE.

Straatman et al (2023 - Países Bajos) realizaron un estudio descriptivo multicéntrico con un total de 40640 pacientes intervenidos por cirugía bariátrica entre 2015 y 2018, encuentran una frecuencia de 1,7% de complicaciones importantes que requirieron reintervenciones dentro de los primeros 30 días postoperatorios. Siendo la complicaciones más frecuentes en pacientes con bypass gástrico frente a aquellos que se les realizó la manga gástrica (2,4% vs 1,6%, $p < 0,001$). La mortalidad reportada era de 0,1% en los pacientes operados por cirugía bariátrica y 1,6% en pacientes re-intervenidos por complicaciones postoperatorias.¹⁷

Verhoeff et al (2022 - Estados Unidos y Canadá) llevaron a cabo un estudio retrospectivo analítico que abarcó 885 centros hospitalarios. El propósito principal fue realizar una comparación de los resultados perioperatorios entre el bypass duodeno-ileal de anastomosis única con gastrectomía en manga y el bypass gástrico en Y de Roux; y encontraron una frecuencia de fuga anastomótica del 2,2% y 0,5% respectivamente ($p < 0,001$), una frecuencia de reintervenciones del 5,0% y 2,6% respectivamente ($p < 0,001$), una frecuencia de sepsis postoperatoria de 1,4% y 0,3% respectivamente ($p < 0,001$), una frecuencia de lesión renal aguda de 1,0% y 0,2% respectivamente ($p < 0,001$), una frecuencia de complicaciones graves del 10,6% y 8,3% respectivamente ($p = 0,07$), y una frecuencia de mortalidad de 0,6% y 0,1% respectivamente ($p = 0,004$).¹⁸

Hernández et al (2021 - México) realizaron una investigación retrospectiva de carácter descriptivo con el objetivo de identificar las causas principales de readmisión en un centro bariátrico, re-operación y cirugía revisional. De un total de 776 pacientes sometidos a manejo quirúrgico, el 83,6% se sometió a bypass gástrico y el 16,4% a gastrectomía en manga. Se registró una frecuencia del 1,2% para cirugías de revisión, un 5,8% para readmisión hospitalaria y un 5,6%

para re-operación. El 50% de las cirugías de revisión fueron a causa de pérdida insuficiente de peso o ganancia de peso y el 40% por reflujo gastroesofágico. De los pacientes reoperados, el 0,9% requirió una reintervención temprana y el 1,8% requirió una intervención tardía. La causa más frecuente de reintervención temprana fueron las fugas de la anastomosis gastroyeyunal, mientras que la causa más frecuente de la reintervención tardía fueron las hernias. Además se presentaron 17 casos de reintervención por colecistitis y 3 por adherencias.¹⁹

Poelemeijer et al (2018 - Países Bajos) realizaron un estudio descriptivo de 18 centros bariátricos, encontrando un total de 21 941 cirugías bariátricas entre 2015 y 2016, de las cuales el 2,2% fueron complicaciones que requirieron intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica en el 2015 y 2,0% en el 2016; el 0,6% fueron complicaciones potencialmente mortales que requirieron ingreso en cuidados intensivos en el 2015 y 0,8% en el 2016; y 0,1% de los pacientes fallecieron dentro de los primeros 30 días postoperatorios o durante la estancia hospitalaria en el año 2015 y 0,05% en el año 2016.²⁰

Labrada et al (2017 - Cuba) realizaron un estudio descriptivo de complicaciones cardiorrespiratorias habituales en pacientes que fueron tratados por cirugía bariátrica laparoscópica. De 276 pacientes incluidos en el estudio 62,9% tenían obesidad mórbida, 3,4% presentaron complicaciones cardiovasculares intraoperatorias, 2,3% presentaron complicaciones respiratorias intraoperatorias, 1,2% presentaron complicaciones cardiovasculares postoperatorias y 1,6% presentaron complicaciones respiratorias en el postoperatorio. Tanto en el período intraoperatorio como en el período postoperatorio se observó que la complicación cardiovascular que se presentó con mayor frecuencia fue la elevación de la presión arterial (2,1%), seguida de taquicardia (1,4%) y la complicación respiratoria más frecuente fue la hipoxemia (1,2%) seguida de la hipercapnia (0,9%).²¹

Huertas y Torres (2022 – Lima, Perú) efectuaron un análisis de una cohorte retrospectiva en una clínica privada con el fin de evaluar la eficacia del índice neutrófilo/linfocito medido antes de la intervención quirúrgica como indicador predictivo de complicaciones tempranas tras la realización de una gastrectomía

en manga. De un total de 387 pacientes sometidos a intervención quirúrgica, se registró que 45 de ellos (11,6%), experimentaron complicaciones en los primeros 30 días postoperatorios. Entre estas, las más frecuentes fueron sangrado (62,2%), dehiscencia o fístula (15,6%) y atelectasia (13,3%). Además de acuerdo a la severidad de las complicaciones, el 71,1% de ellas fueron complicaciones menores, mientras que el 28,9% fueron complicaciones mayores.²²

Campana-Román et al (2019 – Lima, Perú) realizaron una indagación descriptiva retrospectiva, de 174 pacientes sometidos a manejo quirúrgico en un hospital de ESSalud. Durante el estudio se realizaron 30 cirugías de bypass de anastomosis única, 5 cirugías de revisión, 88 cirugías de manga gástrica y 51 cirugías de bypass gástrico. Menos del 10% de los pacientes experimentaron problemas posoperatorios, incluida una incidencia de fístula gastro cutánea después de un bypass gástrico y un caso de fístula gastropleural después de una manga gástrica. Además, se produjo un caso de muerte relacionada con la cirugía de bypass gástrico, lo que representa una tasa de mortalidad inferior al 1%.²³

Las organizaciones internacionales han definido históricamente la obesidad como la acumulación adiposa excesiva que puede tener una distribución corporal global, regional o local (grasa visceral) y que aumenta el riesgo de resultados desfavorables para la salud.²⁴ Se puede medir con gran precisión la grasa corporal mediante el pesaje bajo el agua, análisis de bioimpedancia, tomografía computarizada absorciometría de rayos X de energía dual, resonancia magnética, sin embargo estas modalidades tienen alto costo y complejidad elevada por lo que solamente suelen utilizarse para fines de investigación. Aunque tienen menor precisión, en la práctica clínica diaria se utilizan indicadores antropométricos que miden la grasa corporal de forma indirecta y que son de fácil disponibilidad, tales como el índice de masa corporal o la circunferencia de la cintura.²⁵

Tanto la OMS como la Federación Mundial de la Obesidad definen operacionalmente a la obesidad como un índice de masa corporal mayor o igual a 30 kg / m² en adultos o superior a 2 desviaciones estándar sobre la mediana de referencia según la edad para niños mayores de 5 años y adolescentes.^{1, 26}

A su vez la obesidad en adultos puede clasificarse en obesidad tipo I cuando el IMC está entre el rango 30–34,9 kg / m², obesidad tipo II cuando el índice de masa corporal está entre el rango 35 – 39,9 kg / m² y obesidad tipo III cuando el índice de masa corporal es igual o mayor a 40 kg/m²; siendo esta última categoría denominada obesidad mórbida, severa o extrema.²⁷

Esta enfermedad tiene una etiología multifactorial que incluye influencias genéticas, ambientales, socioeconómicas y conductuales o psicológicas, siendo la causa fundamental el desequilibrio entre el gasto energético diario y la ingesta de alimentos que provoca un aumento excesivo de peso.²⁸ Se ha identificado numerosos genes asociados con la formación de grasa y el aumento de peso, lo que ha revelado la importante herencia de la obesidad. Entre los síndromes más frecuentemente relacionados con esta enfermedad se encuentran el síndrome de Prader-Willi, los síndromes MC4R y, con menor frecuencia, el síndrome del X frágil, síndrome de Bardet-Biedl, la insuficiencia congénita de leptina de Wilson Turner y el síndrome de Alstrom. También es causada por un metabolismo energético reducido, la falta de sueño, los desequilibrios hormonales, las drogas, la ingesta de carbohidratos y comidas ricas en azúcar en cantidades excesivas, y la reducción del ejercicio físico.²⁹

La obesidad puede ser tratada mediante múltiples intervenciones, que incluyen transformaciones del estilo de vida como la eliminación de malos hábitos alimentarios y mayor actividad física, uso de suplementos probióticos y prebióticos, estrategias cognitivo-conductuales, terapia farmacológica y manejo quirúrgico mediante la denominada cirugía bariátrica. Es importante mencionar que estas opciones terapéuticas suelen tener tasas considerables de fracaso si se indican de manera aislada y si el paciente permanece sedentario, por lo que la clave del manejo de la obesidad es la combinación de estrategias y la educación del paciente sobre mantener las variaciones en el estilo de vida, incluso después de someterse a cirugía.³⁰

La cirugía bariátrica representa una intervención altamente invasiva, por lo que se consideran candidatos para una intervención quirúrgica solamente las personas que tienen obesidad mórbida (tipo III) o que tienen obesidad tipo II

asociada a enfermedades concomitantes importantes como la diabetes mellitus. Tras la intervención quirúrgica, es necesario que el paciente cumpla con las rutinas de ejercicios prescritas, realice ajustes en el estilo de vida y acuda a las visitas programadas en el consultorio. También es esencial realizar a los pacientes una evaluación preoperatoria integral de los riesgos asociados con la cirugía.³¹

Los procedimientos bariátricos pueden ser restrictivos, malabsortivos o ambos e incluyen la gastrectomía en manga, banda gástrica ajustable, bypass gástrico en Y de Roux y la desviación biliopancreático con o sin cruce duodenal, siendo el bypass gástrico el tratamiento que se realiza con mayor frecuencia.³² La banda gástrica ajustable laparoscópica crea una bolsa gástrica de 15 a 30 ml colocando una banda de silicona ajustable alrededor del estómago unos centímetros por debajo del cardias. Un portal en el tejido subcutáneo de la banda permite la inyección o extracción de solución salina para variar el diámetro de salida.³³

La técnica del bypass gástrico en Y de Roux inicia con la formación de la bolsa gástrica, seguida de la creación de la extremidad biliopancreática, la creación de la conexión anastomótica entre dos segmentos de yeyuno y finalmente la creación de la anastomosis gastro-yeyunal. La bolsa gástrica creada se une a una rama roux, que suele medir entre 75 y 150 cm, lo que impide la absorción de nutrientes obstruyendo una parte considerable del intestino delgado. Como resultado, el bolo alimenticio elude el paso a través de una porción significativa del estómago, que comprende la mayoría de las células parietales y el ácido gástrico. El duodeno y los 40 a 50 centímetros iniciales del yeyuno son idénticos. Los alimentos se absorben fuera de estas secciones retorcidas, principalmente en el "canal común" que está situado más allá del punto donde convergen las ramas biliopancreática y roux.³⁴

La derivación biliopancreática implica una gastrectomía horizontal distal que deja 200 a 250 ml de estómago más arriba. El estómago residual se anastomosa con los 250 cm distales del intestino delgado. La rama biliopancreática, que transporta la bilis y la secreción pancreática, se conecta con el intestino delgado a 50 cm de la válvula ileocecal. El miembro común de 50 cm es el único

segmento donde los fluidos digestivos y los nutrientes se mezclan, provocando malabsorción de grasas y proteínas.³⁵

En comparación con el manejo exclusivo del estilo de vida, la terapia bariátrica conduce a una disminución de peso más significativa en personas con obesidad a corto y mediano plazo. Sin embargo, aunque se considera un procedimiento seguro y efectivo, puede estar asociado con complicaciones graves, algunas de las cuales pueden ser fatales. En comparación con los pacientes tratados con control del estilo de vida, los tratados con procedimientos quirúrgicos tienen un mayor riesgo de sufrir numerosas complicaciones.³⁶

Las fugas, las infecciones, el sangrado posoperatorio, la trombosis y los eventos cardíacos inesperados como infarto de miocardio son ejemplos de complicaciones postoperatorias tempranas y se presentan con una incidencia inferior a 1,55% y una tasa de mortalidad inferior a 0,66%. Mientras que las complicaciones tardías que pueden ocurrir incluyen erosión de banda, obstrucción o isquemia, litiasis biliar, megaesófago, síndrome de dumping, síndrome de realimentación, malabsorción y falta de minerales y vitaminas.³⁷

Los problemas nutricionales, como las carencias de macro y micronutrientes, suelen ser otra de las complicaciones que se presentan constantemente en personas que se han sometido a cirugía de reducción de peso o bariátrica. Surgen deficiencias de hierro, vitamina D, vitamina B12, ácido fólico y calcio, vitaminas A, K, E y tiamina que pueden provocar problemas graves como anemia, osteoporosis y desnutrición proteica. Por lo que es importante realizar una evaluación nutricional prequirúrgica completa para corregir cualquier deficiencia que existiera desde el principio, y realizar evaluaciones nutricionales postoperatorias que deben continuar indefinidamente. Tras la intervención quirúrgica, todos los pacientes deben tomar suplemento multivitamínico, de calcio y de vitamina D para prevenir y corregir estas deficiencias.³⁸

Experimentar una pérdida rápida de peso también está relacionado con una serie de problemas, incluidos los siguientes: anomalías en los electrolitos, particularmente hipopotasemia, arritmia cardíaca, niveles elevados de ácido úrico, colelitiasis, alteraciones tanto en el estado de ánimo como en el

comportamiento.³⁹ Otra complicación postoperatoria típica es la recuperación de peso perdido después del procedimiento o pérdida insuficiente de peso. La recuperación de peso se refiere a una recuperación del 25%-30% del peso máximo perdido, correspondiente al peso antes de la cirugía, con la resta del peso mínimo o “nadir” después de la cirugía.⁴⁰

La presentación de complicaciones puede variar dependiendo de la técnica quirúrgica utilizada. La revisión sistemática de 75 estudios americanos de Chan et al, mencionan que tras la cirugía bariátrica existe una incidencia de complicaciones mayores tempranas menor a 1,6%, específicamente de una incidencia de 1,15% de fuga anastomótica, 0,37% de infarto de miocardio y 1,17% de embolismo pulmonar dentro de los primeros 30 días postoperatorios, con una tasa de mortalidad de 0,12%, 0,37% y 0,18% correspondientemente. La gastrectomía en manga muestra mayor incidencia de fuga anastomótica en comparación con el bypass gástrico (1,12% vs 1,14%), mientras que el bypass gástrico muestra una incidencia de infarto de miocardio y embolismo pulmonar superior a la gastrectomía en manga y banda gástrica ajustable.⁴¹

El análisis de una cohorte retrospectiva realizada por Chaar et al en Estados Unidos, compara la eficacia y seguridad de 2 de los procedimientos de reducción de peso o bariátricos más utilizados: bypass gástrico en Y de Roux y gastrectomía en manga, encontrando que la incidencia de complicaciones en los primeros 30 días después de la cirugía es baja para ambos. Sin embargo, la manga gástrica parece tener un mejor perfil de seguridad en los primeros 30 días posoperatorios en comparación con el bypass gástrico, presentando una tasa de mortalidad inferior (0,1% vs 0,2% respectivamente), mientras que el bypass gástrico en Y de Roux presenta una incidencia de reingreso y re-operación significativamente superior (2,8% y 2,5% vs 1,2% y 1% respectivamente).⁴²

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. **Tipo de investigación:** aplicada.⁴⁴

3.1.2. **Diseño de investigación:** No experimental, descriptivo, retrospectivo. (Anexo 1).⁴⁴

3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

3.2.1. Variables

Variable 1: Complicaciones postoperatorias

- Fuga anastomótica
- Estenosis
- Sangrado postoperatorio
- Infección del sitio operatorio
- Absceso intraabdominal
- Obstrucción intestinal
- Perforación
- Sepsis
- Atelectasia
- Tromboembolismo venoso
- Enfermedad de cálculos biliares

Variables intervinientes: Edad, sexo, comorbilidad, clasificación de riesgo anestésico, abordaje quirúrgico, técnica operatoria, tiempo operatorio, tiempo de aparición de complicación, reoperación, letalidad.

3.2.2. **Operacionalización:** (Anexo 02)

3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

3.3.1. **Población:** 1200 pacientes con diagnóstico de obesidad mórbida que fueron intervenidos mediante cirugía bariátrica en el servicio de Cirugía de una clínica privada en Lima durante el período 2023.

- **Criterios de inclusión:** Pacientes de ambos sexos, con diagnóstico de obesidad mórbida, intervenidos mediante cualquier técnica quirúrgica de cirugía bariátrica.
- **Criterios de exclusión:** Pacientes con registro incompleto de variables en la historia clínica.

3.3.2. Muestra: El tamaño de la muestra se calcula teniendo en cuenta la fórmula para estudios descriptivos cualitativos, con poblaciones finitas. obteniéndose una muestra de 292 pacientes.⁴⁵ (Ver Anexo 3)

3.3.3. Muestreo: Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple.⁴⁵

Unidad de análisis: Cada paciente con diagnóstico de obesidad mórbida.

Unidad de muestra: La historia clínica de cada paciente con diagnóstico de obesidad mórbida.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnica: Análisis documental, debido a que los datos serán recolectados a partir de la historia clínica de cada paciente.⁴⁶

3.4.2. Instrumento: Ficha de recolección de datos (anexo 04), diseñada por la investigadora, recoge información sobre: Complicaciones postoperatorias más frecuentes. Características de la población según, edad, sexo, índice de masa corporal. Identificar las comorbilidades más frecuentes. Clasificación de riesgo anestésico, abordaje quirúrgico, técnica operatoria, tiempo operatorio. Estimar el tiempo de aparición de complicaciones. Establecer el porcentaje de reoperaciones y la letalidad. Anexo 4.

3.5. PROCEDIMIENTOS

Para el desarrollo de esta indagación, inicialmente se solicitará la autorización del comité de ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UCV, así como el permiso de la autoridad

correspondiente de la clínica privada de Lima. Con las autorizaciones correspondientes, se procederá a la búsqueda e identificación de la población de estudio.

Se detallan las complicaciones postoperatorias específicas, como fuga anastomótica, estenosis, sangrado postoperatorio, infección del sitio operatorio, absceso intraabdominal, obstrucción intestinal, perforación, sepsis, atelectasia, tromboembolismo venoso y enfermedad de cálculos biliares. Este nivel de detalle permite identificar y categorizar las complicaciones para mejorar la gestión y el cuidado postoperatorio de los pacientes.

Se registra el Índice de Masa Corporal (IMC) del paciente, postoperatorios. Además, se evalúan las comorbilidades mediante la Clasificación de ASA (American Society of Anesthesiologists), con opciones que van desde I hasta VI, y se identifican enfermedades específicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, apnea obstructiva del sueño y otras posibles condiciones, con el fin de comprender mejor su impacto en los resultados quirúrgicos.

El abordaje quirúrgico se documenta indicando si el procedimiento fue abierto o laparoscópico. También se especifica la técnica operatoria empleada, ya sea bypass gástrico, gastrectomía en manga, banda gástrica o derivación biliopancreática. El instrumento incluye una sección para registrar el tiempo operatorio, el tiempo de aparición de complicaciones, clasificándolas como tempranas o tardías, y se documenta si fue necesaria una re-operación, así como los casos de fallecido

3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

La data se tratará en el paquete estadístico IBM Statistics SPSS v.26. El análisis estadístico que se desarrollará en la indagación es netamente descriptivo dado el diseño de investigación.

Estadística descriptiva: Las variables de estudio serán reportadas de la siguiente manera haciendo uso de tablas y gráficos: las variables cualitativas serán reportadas como frecuencia y porcentaje, mientras que las variables cuantitativas serán expuestas en media y desviación estándar si tienen distribución normal o mediana y rango intercuartil si presentan libre distribución.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

En concordancia con las normas establecidas en el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, la indagación cumple con los siguientes principios éticos. Conforme al artículo 43, el estudio contará con la conformidad del Comité de ética de investigación de la UCV para poder ser ejecutado. Conforme al artículo 48, el estudio presentará la información obtenida de la investigación sin incurrir a falsificación ni plagio y declarando que no se tiene conflicto de interés,⁴⁷ Siguiendo con los principios éticos determinados por la Asociación Médica Mundial en la Declaración de Helsinki, la investigadora resguarda la intimidad y confidencialidad de la información de las personas que participarán en la indagación, conforme a lo descrito en el principio N° 24. Finalmente, el informe final de la investigación será inscrita en una base de datos pública, donde se describen los resultados del estudio, conforme a lo descrito en el principio N° 35 y 36.⁴⁸

IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

IV.1. RECURSOS Y PRESUPUESTO

Recursos humanos				
Apellidos y nombres de los estudiantes		Costo unitario mensual en soles (U)	Cantidad de meses destinado al desarrollo del proyecto (Q)	Costo total (U*Q)
Asesor		s/.1500	1	s/.1500
Estadístico		s/.800	1	s/.800
Investigador		s/.2000	1	s/.2000
Total				s/.4300
Servicios de terceros				
Nombre del servicio a ser adquirido	Unidad de medida	Costo unitario (U)	Cantidad (Q)	Costo total (U*Q)
Taller de elaboración de tesis	Unidad	s/.570	1	s/.570
Movilidad interna	Unidad	s/.3	100	s/.300
Imprevistos	Unidad	s/.400	1	s/.400
Total				s/.1270
Equipos y bienes duraderos				
Nombre del bien a ser	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad (Q)	Costo total (U*Q)

adquirido		(U)		
Computadora	Unidad	s/.200	1	s/.200
Impresora	Unidad	s/.80	1	s/.80
Total				s/.280
Materiales e insumos				
Nombre del material o insumo	Unidad de medida	Costo unitario (U)	Cantidad (Q)	Costo total (U*Q)
Lapiceros	Unidad	s/.2	25	s/.50
Engrapadoras	Unidad	s/.5	10	s/.50
Fólderes Manila	Unidad	s/.1	50	s/.50
Tintas de impresora	Unidad	s/.120	1	s/.120
Papel Bond A4 2 millares	Unidad	s/.50	2	s/.100
Total				s/.370

IV.2. FINANCIAMIENTO

- a. El costo del asesor: 20% cubierto por la universidad y el 80% cubierto por el alumno
- b. El resto de los costos es admitido por la investigadora.

Recursos	Costo Total	Entidad Financiadora
Recursos humanos	s/.4300	Investigadora (80%)
Equipos y bienes duraderos	s/.280	Universidad Cesar Vallejo (20%)
Materiales e insumos	s/.370	

Servicios de terceros	s/.1270	
Costo total	s/.6220	

IV.3. Cronograma de ejecución

	Actividades	Tiempo (17 meses)				
		ABRIL 2024 –DICIEMBRE 2024				
1	Elaboración de proyecto.	Abril - Mayo 2024				
2	Implementación del proyecto		Mayo - Julio 2024			
3	Recolección de Datos			Julio - Agosto 2024		
4	Análisis de datos				Agosto - Octubre 2024	
5	Elaboración y sustentación de Informe Final					Octubre - Diciembre 2024

3.2.3. REFERENCIAS

1. World Health Organization. Obesity and overweight: key facts [Internet]. Geneva:World. 2021 [citado 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

2. Chong B, Jayabaskaran J, Kong G, Chan YH, Chin YH, Goh R, et al. Trends and predictions of malnutrition and obesity in 204 countries and territories: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *eClinicalMedicine* [Internet]. 1 de marzo de 2023 [citado 16 de noviembre de 2023];57. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(23\)00027-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(23)00027-5/fulltext)
3. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of Obesity and Severe Obesity Among Adults: United States, 2017–2018 [Internet]. National Center for Health Statistics. 2020 [citado 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db360.htm>
4. FAO, FIDA, OPS, WFP and UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe [Internet]. Santiago de Chile.; 2020 [citado 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/cb2242es>
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2021 p. 380. Report No.: N° 2020-00000. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1838/
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2022 p. 230. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_E_NDES_2022.pdf
7. Sarma S, Sockalingam S, Dash S. Obesity as a multisystem disease: Trends in obesity rates and obesity-related complications. *Diabetes Obes Metab.* febrero de 2021;23 Suppl 1:3-16. Disponible en: <https://dom-pubs.pericles-prod.literatumonline.com/doi/10.1111/dom.14290>

8. Kyrou I, Randeve HS, Tsigos C, Kaltsas G, Weickert MO. Clinical Problems Caused by Obesity. En: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, Boyce A, Chrousos G, Corpas E, et al., editores. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [citado 30 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278973/>
9. Khaleghi MM, Jamshidi A, Afrashteh S, Emamat H, Farhadi A, Nabipour I, et al. The association of body composition and fat distribution with hypertension in community-dwelling older adults: the Bushehr Elderly Health (BEH) program. BMC Public Health. 13 de octubre de 2023;23(1):2001. Disponible en: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-16950-8>
10. Xia X, Chen S, Tian X, Xu Q, Zhang Y, Zhang X, et al. Association of body mass index with risk of cardiometabolic disease, multimorbidity and mortality: a multi-state analysis based on the Kailuan cohort. Endocrine. 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12020-023-03570-w>
11. Kivimäki M, Strandberg T, Pentti J, Nyberg ST, Frank P, Jokela M, et al. Body-mass index and risk of obesity-related complex multimorbidity: an observational multicohort study. Lancet Diabetes Endocrinol. abril de 2022;10(4):253-63. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(22\)00033-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(22)00033-X/fulltext)
12. Strelitz J, Ahern AL, Long GH, Hare MJL, Irving G, Boothby CE, et al. Moderate weight change following diabetes diagnosis and 10 year incidence of cardiovascular disease and mortality. Diabetologia. 1 de agosto de 2019;62(8):1391-402. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-019-4886-1>
13. Turri JAO, Anokye NK, dos Santos LL, Júnior JMS, Baracat EC, Santo MA, et al. Impacts of bariatric surgery in health outcomes and health care costs in Brazil: Interrupted time series analysis of multi-panel data. BMC

- Health Serv Res. 7 de enero de 2022;22(1):41. Disponible en: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-021-07432-x>
14. Lim R, Beekley A, Johnson DC, Davis KA. Early and late complications of bariatric operation. *Trauma Surg Acute Care Open*. 9 de octubre de 2018;3(1):e000219. Disponible en: <https://tsaco.bmj.com/content/3/1/e000219>
 15. Concors SJ, Ecker BL, Maduka R, Furukawa A, Raper SE, Dempsey DD, et al. Complications and Surveillance After Bariatric Surgery. *Curr Treat Options Neurol*. enero de 2016;18(1):5. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11940-015-0383-0>
 16. Alarcón J. EsSalud alerta incremento de cirugías de manga gástrica por temor al Covid-19 [Internet]. 2022 [citado 30 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essalud-alerta-incremento-de-cirugias-de-manga-gastrica-por-temor-al-covid-19>
 17. Straatman, J., Demirkiran, A., Harlaar, N.J. et al. The Impact of Reoperations Following Bariatric Surgery on Mid-term Outcomes. *OBES SURG* 33, 1237–1244 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06519-0>
 18. Verhoeff K, Mocanu V, Jogiat U, Forbes H, Switzer NJ, Birch DW, et al. Patient Selection and 30-Day Outcomes of SADI-S Compared to RYGB: a Retrospective Cohort Study of 47,375 Patients. *Obes Surg*. 1 de julio de 2022;32(7):1-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-022-06068-y>
 19. Hernández LA, Guilbert L, Sepúlveda EM, Rodríguez F, Peñuñuri F, García VH, et al. Causas de cirugía revisional, reoperaciones y readmisión posterior a cirugía bariátrica. *Rev Gastroenterol México*. 1 de julio de 2023;88(3):232-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037509062100118X>

20. Poelemeijer YQM, Liem RSL, Nienhuijs SW. A Dutch Nationwide Bariatric Quality Registry: DATO. *Obes Surg.* 1 de junio de 2018;28(6):1602-10. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-017-3062-2>
21. Labrada Despaigne A, López García A, Camero Mulen A. Complicaciones cardiorrespiratorias en pacientes tratados por cirugía bariátrica laparoscópica. *Rev Cuba Anestesiol Reanim.* abril de 2017;16(1):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182017000100008
22. Huertas Campos LF, Torres-Pesantes L. Performance del Índice Neutrófilo-Linfocito (INL) preoperatorio como predictor de complicaciones tempranas post - gastrectomía en manga. *Univ Peru Cienc Apl UPC [Internet]*. 26 de enero de 2022 [citado 30 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/659441>
23. Campana-Román P, Serrano-Carlos EA, Campana-Olazabal LA. Cirugía Bariátrica Metabólica en el Hospital Nacional Guillermo Almenara del 2011 al 2018.: Metabolic Bariatric Surgery at Guillermo Almenara National Hospital from 2011 to 2018. *Rev Soc Peru Cir Endoscópica.* 2019;1(1):17-22. Disponible en: <https://www.revista.spce.org.pe/index.php/rspce/article/view/3>
24. Vasconcelos F de AG de. Diffusion of scientific concepts on obesity in the global context: a historical review. *Rev Nutr.* 11 de junio de 2021;34:e200166. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rn/a/fLc6xWdkWDdtrLPq3RDjXvy/>
25. Purnell JQ. Definitions, Classification, and Epidemiology of Obesity. En: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, Boyce A, Chrousos G, Corpas E, et al., editores. *Endotext [Internet]*. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [citado 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279167/>

26. World Obesity Federation. Obesity Classification [Internet]. London:Federation. 2020 [citado 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/obesity-classification>
27. Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile And Cut Off Points. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>
28. Khanna D, Welch BS, Rehman A. Pathophysiology of Obesity. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572076/>
29. Panuganti KK, Nguyen M, Kshirsagar RK. Obesity. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459357/>
30. Baker JS, Supriya R, Dutheil F, Gao Y. Obesity: Treatments, Conceptualizations, and Future Directions for a Growing Problem. *Biology*. 19 de enero de 2022;11(2):160. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2079-7737/11/2/160>
31. Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, Timothy Garvey W, Joffe AM, Kim J, et al. Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutrition, Metabolic, and Nonsurgical Support of Patients Undergoing Bariatric Procedures - 2019 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, The Obesity Society, American Society for Metabolic and Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, and American Society of Anesthesiologists. *Obes Silver Spring Md*. abril de 2020;28(4):O1-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31917200/>
32. Topart P. Obesity surgery: Which procedure should we choose and why? *J Visc Surg*. 1 de abril de 2023;160(2, Supplement):S30-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36725449/>

33. Furbetta N, Cervelli R, Furbetta F. Laparoscopic adjustable gastric banding, the past, the present and the future. *Ann Transl Med.* marzo de 2020;8(Suppl 1):S4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32309408/>
34. Mitchell BG, Gupta N. Roux-en-Y Gastric Bypass. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553157/>
35. Conner J, Nottingham JM. Biliopancreatic Diversion With Duodenal Switch. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563193/>
36. Maggard-Gibbons M, Shekelle PG, Girgis MD, Weitzner ZN, Phan J, Mak SS, et al. Endoscopic Bariatric Interventions versus Lifestyle Interventions or Surgery for Weight Loss in Patients with Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis [Internet]. Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US); 2022 [citado 2 de diciembre de 2023]. (VA Evidence-based Synthesis Program Reports). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587943/>
37. Gulinac M, Miteva DG, Peshevska-Sekulovska M, Novakov IP, Antovic S, Peruhova M, et al. Long-term effectiveness, outcomes and complications of bariatric surgery. *World J Clin Cases.* 6 de julio de 2023;11(19):4504-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10353499/>
38. Lupoli R, Lembo E, Saldamacchia G, Avola CK, Angrisani L, Capaldo B. Bariatric surgery and long-term nutritional issues. *World J Diabetes.* 15 de noviembre de 2017;8(11):464-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5700383/>
39. Hatami M, Pazouki A, Kabir A. Excessive weight loss after bariatric surgery: a prediction model retrospective cohort study. *Updat Surg.*

- agosto de 2022;74(4):1399-411. Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13304-022-01319-0>
40. El Ansari W, Elhag W. Weight Regain and Insufficient Weight Loss After Bariatric Surgery: Definitions, Prevalence, Mechanisms, Predictors, Prevention and Management Strategies, and Knowledge Gaps—a Scoping Review. *Obes Surg.* 1 de abril de 2021;31(4):1755-66. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-020-05160-5>
 41. Chang SH, Freeman NLB, Lee JA, Stoll CRT, Calhoun AJ, Eagon JC, et al. Early major complications after bariatric surgery in the United States, 2003-2014: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes.* abril de 2018;19(4):529-37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29266740/>
 42. Chaar ME, Lundberg P, Stoltzfus J. Thirty-day outcomes of sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass: first report based on Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality Improvement Program database. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* mayo de 2018;14(5):545-51. Disponible en: [https://www.soard.org/article/S1550-7289\(18\)30026-1/abstract](https://www.soard.org/article/S1550-7289(18)30026-1/abstract)
 43. Gabriel-Ortega J. Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *J Selva Andina Res Soc.* 2017;8(2):155-6. Disponible:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942017000200008
 44. Calle Mollo SE. Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip.* 31 de julio de 2023;7(4):1865-79. Disponible en:
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7016>
 45. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol.* marzo de 2017;35(1):227-32. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037

46. De La Lama Zubirán P, De La Lama Zubirán MA, De La Lama García A. Los instrumentos de la investigación científica. Hacia una plataforma teórica que clarifique y gratifique. Horiz Cienc. 22 de diciembre de 2021;12(22):189-202. Disponible en: <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/1078>
47. Comité de Vigilancia Ética y Deontología. Código de Ética y Deontología [Internet]. Colegio Médico del Perú; 2023 [citado 13 de noviembre de 2023] p. 28. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/comite-de-vigilancia-etica-y-deontologica/>
48. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Asociación Médica Mundial. 2017 [citado 7 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
49. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>
50. Barrera RJO. Metabolic and Bariatric Surgery: Evolution, Techniques, and Management. En: Gastrointestinal Surgery - New Technical Proposals [Internet]. IntechOpen; 2018 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/59313>
51. Licea Videaux M, Santana Caballero R, Sánchez Mata JJ, García Morales I, Piñeiro Pérez D, Rodríguez Denis D, et al. Complicaciones a corto y largo plazo de la cirugía bariátrica. MediSur. agosto de 2023;21(4):879-85. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000400879

ANEXOS

Anexo 1: Esquema del Diseño de Investigación Descriptivo

M ◀

X

Donde:

M: Pacientes con diagnóstico de obesidad mórbida.

X: Complicaciones postoperatorias

Anexo 02: Operacionalización de variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Complicaciones postoperatorias	Resultado clínico desfavorable que surge en el postoperatorio y que es inherente al procedimiento bariátrico. ¹⁷	Presencia de resultados clínicos desfavorables en el postoperatorio, registrado en la historia clínica.	Fuga anastomótica Estenosis Sangrado postoperatorio Infección del sitio operatorio Absceso intraabdominal Obstrucción intestinal Perforación Sepsis Atelectasia Tromboembolismo venoso Enfermedad de cálculos biliares	Nominal
Edad	Tiempo en vida medido en años. ¹⁷	Tiempo de vida transcurrido hasta el procedimiento bariátrico, registrado en la historia clínica	≥ 50 años 40 a 49 años 30 a 39 años	Ordinal

			< 30 años	
Sexo	Condición anatómica y fisiológica que diferencian a los seres vivos en masculino y femenino. ¹⁷	Registrado en la historia clínica	Femenino Masculino	Nominal
Comorbilidad	Presencia de alguna enfermedad concomitante en un mismo paciente. ¹⁷	Presencia de enfermedad concomitante previo al procedimiento, registrada en la historia clínica.	Hipertensión arterial Apnea obstructiva del sueño Síndrome metabólico Dislipidemia Diabetes mellitus	Nominal
Clasificación de riesgo anestésico	Categorización del estado fisiológico del paciente usado para predecir el riesgo operatorio. ³⁶	Clasificación de acuerdo a la Asociación Americana de Anestesiología (ASA), ⁴⁹ registrado en la historia clínica.	ASA I ASA II ASA III ASA IV ASA V ASA IV	Ordinal

Abordaje quirúrgico	Clasificación de cirugía de acuerdo al grado de invasión. ³⁶	Tipo de intervención quirúrgica, registrada en la historia clínica.	Abierto Laparoscópico	Nominal
Técnica operatoria	Tipo de procedimiento quirúrgico de la cirugía bariátrica. ⁵⁰	Procedimiento quirúrgico registrado en la historia clínica.	Derivación biliopancreática Banda gástrica ajustable Gastrectomía en manga Bypass gástrico en Y de Roux	Nominal
Tiempo operatorio	Tiempo que dura el procedimiento bariátrico, medido en horas. ³⁶	Tiempo registrado en el record operatorio.	Horas	Razón
Tiempo de aparición de complicación	Tiempo en el que aparece la complicación después de realizado el procedimiento quirúrgico. Puede ser temprano si surge dentro de los primeros 30 días postoperatorios, o tardío si surge posterior a los 30 días de cirugía. ⁵¹	Tiempo en el que aparece la complicación después de realizado el procedimiento quirúrgico, registrado en la historia clínica	Temprano Tardío	Nominal

Re-operación	Segunda intervención médica realizada en el mismo paciente para el manejo de la complicación postoperatoria. ¹⁷	Segunda intervención médica realizada en el mismo paciente para el manejo de la complicación postoperatoria, registrada en la historia clínica.	Si No	Nominal
Fallecimiento	Muerte causada por la complicación postoperatorio de la cirugía bariátrica. ³⁶	Fallecimiento registrado en la historia clínica.	Sí fallece No fallece	Nominal

**Anexo 03: Fórmula de cálculo de la muestra, para estudios descriptivos
con población conocida**

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq} =$$

Donde:

n: tamaño de la muestra que se desea hallar

N: Tamaño de la población =1200

Z: 1.96 para un nivel de confianza del 95%

E: 0.05 (error de estimación máximo aceptado)

p: 0.5 (probabilidad de que ocurra el evento estudiado)

q: 1 – p = 0.5

Aplicando la fórmula se obtiene:

n = 291.18 = 292 pacientes con obesidad mórbida intervenidos
mediante cualquier técnica quirúrgica de cirugía bariátrica

Anexo 04: Ficha de recolección de datos

N°		Sexo:	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Edad:		IMC:	
Comorbilidad		Clasificación de ASA	
<input type="checkbox"/> Ninguno		<input type="checkbox"/> I	
<input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial		<input type="checkbox"/> II	
<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus		<input type="checkbox"/> III	
<input type="checkbox"/> Dislipidemia		<input type="checkbox"/> IV	
<input type="checkbox"/> Apnea obstructiva del Sueño		<input type="checkbox"/> V	
<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> VI	
Abordaje quirúrgico		Técnica operatoria	
<input type="checkbox"/> Abierto		<input type="checkbox"/> Bypass gástrico	
		<input type="checkbox"/> Gastrectomía en manga	
<input type="checkbox"/> Laparoscópico		<input type="checkbox"/> Banda gástrica	
		<input type="checkbox"/> Derivación biliopancreática	
Tiempo operatorio		Tiempo de aparición de complicación	
		<input type="checkbox"/> Temprano	<input type="checkbox"/> Tardío
Reoperación		Mortalidad	
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Complicación postoperatoria			
<input type="checkbox"/> Fuga anastomósica		<input type="checkbox"/> Estenosis	
<input type="checkbox"/> Sangrado postoperatorio		<input type="checkbox"/> Infección del sitio operatorio	
<input type="checkbox"/> Absceso intraabdominal		<input type="checkbox"/> Obstrucción intestinal	
<input type="checkbox"/> Perforación		<input type="checkbox"/> Sepsis	
<input type="checkbox"/> Atelectasia		<input type="checkbox"/> Tromboembolismo venoso	
<input type="checkbox"/> Enfermedad de cálculos biliares			

Anexo 05: Solicitud de autorización para desarrollo de proyecto al Comité de Ética de la Universidad César Vallejo

Dr. XXXX XXXX XXXX

Director del Comité de investigación de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Cesar Vallejo

Yo, Rosales Contreras, Shintya Sharon, identificada con DNI xxxxxxxx, alumna del Programa de Residentado Médico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo, ante usted me presento y expongo:

Que, a fin de acceder a los expedientes clínicos que me permita realizar investigación clínica en el servicio de Cirugía de la clínica privada de Lima, recurro a su digno despacho solicitando autorización para la ejecución del proyecto de investigación titulado: “Complicaciones presentes en la cirugía bariátrica para el manejo de la obesidad mórbida en la Clínica Privada de Lima - 2023”.

Por lo expuesto, agradezco de antemano su pronta respuesta a esta solicitud.

Rosales Contreras, Shintya Sharon

DNI N°: xxxxxxxx

Lima, 14 de diciembre del 2023

Anexo 06: Solicitud de autorización para el desarrollo del proyecto de investigación al Director General de la Clínica Privada – Lima

Dr. XXXX XXXX XXXX

Director General de la Clínica Privada de Lima

Yo, Rosales Contreras, Shintya Sharon, identificada con DNI xxxxxxxx, alumna del Programa de Residentado Médico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo, ante usted me presento y expongo:

Que, a fin de acceder a los expedientes clínicos que me permita realizar investigación clínica en el servicio de Cirugía de la clínica privada de Lima que usted dignamente dirige, recorro a su digno despacho solicitando autorización para la ejecución del proyecto de investigación titulado: "Complicaciones presentes en la cirugía bariátrica para el manejo de la obesidad mórbida en la Clínica Privada de Lima - 2023".

Por lo expuesto, agradezco de antemano su pronta respuesta a esta solicitud.

Rosales Contreras, Shintya Sharon

DNI N°: xxxxxxxx

Lima, 14 de diciembre del 2023



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Llaque Sanchez, Maria Rocio del Pilar, docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa académico Segunda Especialidad en Cirugía General de la Universidad César Vallejo sede Trujillo, asesor (a) del proyecto de investigación, titulada:

“Complicaciones presentes en cirugía bariátrica en el manejo de la obesidad mórbida en la clínica Privada - Lima 2023” de la autor(a) ROSALES CONTRERAS SHINTYA SHARON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el artículo de revisión de literatura científica proyecto de investigación cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo 19 de julio 2024

Apellidos y Nombres del Asesor: Llaque Sanchez, Maria Rocio del Pilar	
DNI: 17907759	 Firma
ORCID: 0000-0002-6764-4068	